THE RECOVERY KERNEL

ПОСІБНИК З ІНСТРУКТАЖЕМ.

Від секвенування всього геному до щоденних звітів – як насправді використовувати цю систему.

Практичний покроковий огляд дерева рішень. Ваша ДНК закладає основу. Ваші речовини визначають контрзахід. Разом вони формують протокол.

⚠ **Спочатку прочитайте.**

Це ресурс з питань зменшення шкоди та освіти – це не медична консультація, діагноз або рецепт. Ніщо тут не замінює лікаря, фармацевта чи лікуючого спеціаліста.

У випадку кризи: зателефонуйте або напишіть повідомлення за номером findahelpline.com. У разі медичної невідкладної ситуації: телефонуйте за номером 103. Алкоголь, бензодіазепіни та (для осіб з ризиком GABRB3) препарати, що знижують рівень GABA, можуть викликати смертельні судоми – ніколи не припиняйте або не зменшуйте дозу цих препаратів без медичного нагляду. Зверніться до лікаря *до* припинення прийому, а не після.

Будь-яка добавка може взаємодіяти з ліками. Перед початком прийому будь-якої добавки обов'язково перевірте її на предмет можливих взаємодій за допомогою безкоштовного онлайн-інструменту (наприклад, Drugs.com або Medscape) і проконсультуйтеся з фармацевтом.

Як користуватися цим посібником.

Решта бібліотеки передбачає, що ви вже знаєте, як відповідати на одне питання: коли ви усвідомлюєте, що схильність до залежності частково визначається генетикою, що саме ви робите – день у день – враховуючи вашу конкретну ДНК та конкретну речовину? Цей документ містить відповідь на це питання, представлену у вигляді дерева рішень, за яким ви рухаєтесь послідовно.

- **Крок 1 – отримайте дані. Повногеномне секвенування → файл у форматі VCF → інструмент аналізу доменів. Якщо ви ще не можете провести секвенування, безкоштовні онлайн-опитувальники для самостійної оцінки фенотипу можуть слугувати альтернативою.**
- **Крок 2 — Ознайомтеся з шістьма генотипами: MTHFR (постачання), COMT (детоксикація), CYP2D6 (обробка), система гальмування GABRA2/GABRB3 (контроль імпульсів) та рецепторний шар OPRM1/DRD2. Кожен генотип має кілька можливих варіантів, і кожен варіант змінює ваш протокол.**
- **Крок 3 — Узгодьте свій комплексний профіль. Системи взаємодіють мультиплікативно. Посібник містить перелік відомих комбінацій високого ризику.**
- **Крок 4 — Додайте конкретну інформацію. Той самий профіль пацієнта може реагувати по-різному на стимулятори, дисоціативи та опіоїди. Приклади: кокаїн, кетамін, кратом.**
- **Крок 5: Створіть систему підтримки, поступово зменшуйте дозу та розробіть план життя, включаючи реалістичну адаптацію термінів для мозку, який постраждав від зловживання речовинами, і додатковий рівень відновлення, якого стандартна система підтримки не враховує.**
- **Крок 6 – Використовуйте ШІ для персоналізації. Перетворіть все вищезазначене на профіль, який ви вставляєте в ШІ-асистента, щоб отримати персоналізовані рекомендації, а не загальні.**

Одне правило, яке регулює все нижче.

Спочатку біологія, потім поступове зменшення дози, і нарешті – поведінка. Відновлення нейрохімічної основи має передувати – або принаймні супроводжуватися – припиненню вживання речовини. Видалення препарату без заміни того, що він хімічно забезпечував, є механізмом рецидиву, а не проявом слабкої волі.

Крок 1 — Отримайте дані.

1a. Ідеальний вхід: секвенування → VCF → профайлер.

Ця система розроблена навколо інструменту: геномна послідовність генерує файл у форматі VCF, програма-аналізатор зчитує цей файл і виводить коди доменів, а панель керування перетворює ці коди на ваш відповідний набір. Ось фактична схема роботи:

Тест.	Що це вам дає?	Роль у рамках.
30 x повне секвенування геному (Nebula, Dante, Sequencing.com)	Повне охоплення; файл у форматі VCF – це необроблений вхідний файл, необхідний профайлеру. Вартість: від 200 до 400 доларів США, одноразова оплата.	Рекомендовано використовувати первинний документ. VCF – це одноразовий ресурс, який ніколи не змінюється; ставтеся до нього як до фінансового документа.
Масив для геномного скринінгу споживачів (23andMe, Ancestry).	Приблизно 700 тисяч попередньо відібраних SNP у форматі .txt; охоплює гени MTHFR, COMT, DRD2 та деякі гени CYP.	Прийнятний початковий варіант. Він не створює файл у форматі VCF, але його достатньо для початку. Завантажте в Genetic Genie (безкоштовно) або Promethease (приблизно 12 доларів США).
Клінічний фармакогеномічний аналіз (GeneSight, Mayo GeneGuide).	Клінічно перевірені тести CYP2D6/2C19/3A4, призначені лікарем.	Цей додаток є цінним доповненням до етапу медикаментів/взаємодій, але він не замінює геномний скринінг (WGS) для отримання повної інформації.
Маркери метилювання крові (гомоцистеїн, вітамін B12, фолат у еритроцитах).	Функціональні проксі, які можна замовити без рецепта лікаря в більшості штатів США.	Квартальний моніторинг. Гомоцистеїн є найбільш важливим показником, на який слід звертати увагу.

Профайлер + панель керування: VCF проходить через профайлер домену, який оцінює близько 16 біологічних сфер (нейромодуляторна, настрій-тривога, детоксикація-печінка, серцево-судинна система, енергетика-мітохондрії тощо). Ці дані імпортуються в панель керування, яка генерує індивідуальний комплекс добавок з урахуванням вашої ваги. Принцип, який бібліотека чітко формулює: реалізуйте саме цей результат – і лише його – замість загальних припущень.

Чесний спосіб отримати перевагу: якщо вам збираються призначити будь-який психоактивний препарат, попросіть лікаря замовити фармакогеномічне тестування перед тим, як він випише рецепт. Статус CYP2D6 визначено FDA як важливий для понад 60 лікарських засобів – це обґрунтоване питання, за яке передбачена оплата, а не послуга, яку ви намагаєтеся отримати безкоштовно.

1b. Якщо ви ще не можете провести тестування: безкоштовні оцінки фенотипу.

Кожна з наведених нижче генетичних систем має валідований інструмент самооцінки (списки перевірки з розділів 2/3 книги 1, протокол 06 у Довіднику та

оцінка системи гальмування в главі про ГАМК). Вони використовують спостережувані закономірності – сімейний анамнез, реакції на ліки, маркери імпульсивності та тривожності – щоб сформувати робочу гіпотезу приблизно за 15 хвилин, безкоштовно. Це дозволяє отримати близько 60-80% інформації про генетичний фактор; розглядайте результат як попередній і уточніть його після секвенування. Це відправна точка, а не остаточне рішення, але достатньо для початку безпечної роботи.

Крок 2 — Ознайомтеся з шістьма генотипами.

Окремі гени – це словник; їх комбінація – це речення. Ось кожна система, кожен можливий результат і те, що змінює кожен результат.

Система 1 — MTHFR (ланцюг поставок).

Впливає на швидкість перетворення фолату в активну форму, яку ваш мозок використовує для синтезу нейромедіаторів. Повільна версія уповільнює весь процес. MTHFR завжди розглядається першим, оскільки це вирішує більше проблем, ніж будь-яка інша окрема стратегія, і приблизно у 40% людей є значущий варіант гена.

Результат.	Значення.	Що це змінює?
C/C (дикий тип)	Приблизно 100% активності.	Зазвичай протокол з метилфолатом не потрібен; достатньо загальної гігієни.
C/T (гетерозиготний).	Приблизно 60-65% активності.	Переваги прийому метилфолату, особливо в умовах стресу.
T/T (гомозиготний).	~30-40% активності; значна вузьке місце.	Протокол застосування метилфолату має бути чітко визначений – це основа, а не додатковий компонент.
Сполука гета (C/T + A1298C A/C)	Ефекти помножуються; поводиться як T/T.	Ось кілька порад щодо харчування, які можуть допомогти вам покращити ваше здоров'я: * Їжте багато фруктів і овочів. Вони містять вітаміни, мінерали та клітковину, які необхідні для вашого здоров'я. * Обирайте цільнозернові продукти замість рафінованих зерен. Цільнозернові продукти містять більше клітковини та поживних речовин, ніж рафіновані зерна. * Вживайте нежирні білки, такі як риба, птиця, бобові та тофу. Білок необхідний для росту та відновлення тканин. * Обмежте споживання насичених і трансжирів. Ці

Результат.	Значення.	Що це змінює?
		жири можуть збільшити рівень холестерину в крові та підвищити ризик серцевих захворювань. * Пийте багато води. Вода необхідна для багатьох функцій організму, включаючи травлення, циркуляцію та регулювання температури тіла. Ось кілька додаткових порад щодо харчування: * Плануйте свої прийоми їжі заздалегідь. Це допоможе вам зробити здоровий вибір і уникнути переїдання. * Готуйте вдома якомога частіше. Коли ви готуєте вдома, ви можете контролювати інгредієнти та розмір порцій. * Читайте етикетки на продуктах харчування. Це допоможе вам зробити обґрунтований вибір щодо продуктів, які ви їсте. * Не бійтеся експериментувати з новими рецептами. Існує безліч смачних і здорових рецептів, які можна приготувати вдома. Пам'ятайте, що здорове харчування – це не лише те, що ви їсте, але й те, як ви їсте. Їжте повільно та насолоджуйтесь кожною порцією.
Необхідне правило щодо MTHFR. **Будь-який варіант гена T → уникайте синтетичної фолієвої кислоти (у збагачених продуктах харчування та дешевих вітамінних комплексах). Порушений фермент не може її перетворити; вона накопичується і блокує місця, де оброблялася б справжня фолатна форма, тихо погіршуючи обмеження. Уважно читайте кожну етикетку.**		

Результат.	Значення.	Що це змінює?
Використовуйте метилфолат / L-метилфолат / 5-MTHF / Quatrefolic.		

Система 2 — COMT (система очищення: Воїн проти Мудреця/Турбота).

Впливає на швидкість, з якою дофамін та гормони стресу виводяться з префронтальної кори – це найбільш корисний ген для прогнозування напрямку вживання. (Бібліотека використовує як "Worrier", так і "Sage" для генотипу Met/Met, що характеризується повільною швидкістю виведення; це один і той же генотип).

Результат.	Профіль.	Залежність від наркотиків і потреби у відновленні.
Val/Val	Воїн – швидка евакуація.	Низький базовий рівень дофаміну; звичайне життя здається монотонним. Схильність до стимуляторів. Потребує стимуляції, викликів, ризику – не більше спокою.
Met/Met	Sage / Worrier — повільне виведення з організму.	Стрес накопичується та викликає перевантаження. Має депресивний ефект. Потрібен спокій, структура, низький рівень стимуляції – не більше інтенсивності.
Валь/Мет.	Збалансований.	Адаптивний; напрямок визначається рівнем навантаження та іншими факторами.

Це та частина, від якої залежить вся концепція особистісного розвитку: фізичні вправи, робоче середовище та соціальна структура, які допомагають Воїну, можуть негативно впливати на Мудреця, і навпаки.

Система 3 — CYP2D6 (система метаболізму).

Печінковий фермент, який обробляє більшість опіоїдів і багато антидепресантів. Ваш стан визначає, чи буде стандартна доза неефективною, правильною або небезпечною – і пояснює багато попередніх випадків "пошуку наркотиків", які насправді були результатом терапевтичних невдач.

Результат	Що відбувається?	Що це змінює?
Повільний метаболізатор.	Не вдається перетворювати пролекарства. Кодеїн/трамадол не забезпечують полегшення, але викликають повний спектр побічних ефектів. Фентаніл все ще діє повністю.	Опіоїдні пролекарства – це пастка. Існує високий ризик передозування фентанілом. Майте при собі Naloxone.
Проміжний рівень	Знижена функція ферменту.	Часто потрібне коригування

Результат	Що відбувається?	Що це змінює?
(IM)		дозування або альтернативні варіанти, які не є прекурсорами.
Нормальний (NM)	Стандартна обробка.	Стандартні припущення щодо дозування застосовуються.
Ультрашвидкий (UM).	Швидко перетворює пролікарства; швидко руйнує звичайні антидепресанти.	Кодеїн може бути смертельно небезпечним. Стандартні дози антидепресантів можуть бути неефективними.

Система 4 — GABRA2 / GABRB3 (система гальмування).

Це вісь самоконтролю, і саме її найчастіше не враховують. GABRA2 визначає ваш рівень гальмування – наскільки сильно "стоп-сигнал" досягає амигдали, коли виникає бажання. Гальмо існує; зв'язок з колесами слабший, ніж зазвичай. Це архітектура рецепторів, а не слабкість – деякі з найаналітичніших людей мають таку особливість.

Результат	Значення.	Що це змінює?
GABRA2 – високий ризик (алель rs279858 типу T) – приблизно 15–20%.	Слабке пригнічення. Чітко видно, що певна дія є шкідливою, але не вдається її зупинити.	Алкоголь/бензодіазепіни часто сприймаються як "перше надійне заспокоєння". Додайте комплекс для відновлення та підтримки. Полісубстанція (вживання кількох речовин одночасно) є поширеною проблемою.
GABRA2 – частковий ризик: приблизно 30–35%.	Проміжний рівень гальмівної передачі (GABA-ергія).	Рекомендовано впровадити комплекс заходів для відновлення здоров'я; слідкуйте за імпульсним навантаженням під час стресу.
Варіант гена GABRB3, пов'язаний з ризиком.	Знижений поріг судомної готовності; впливає на ризик розвитку судом у дитячому віці та тяжкість абстинентного синдрому.	Відмова від алкоголю/бензодіазепінів є більш небезпечною – існує специфічна генетична основа, яка пояснює, чому це може бути смертельно для одних людей і лише викликати дискомфорт для інших. Медичний нагляд є обов'язковим, а не необов'язковим.

Результат	Значення.	Що це змінює?
Чому система гальмування важлива навіть для людей, які вживають стимулятори?		
Слабке гальмування не залежить від конкретної речовини. Цей варіант був виявлений під час досліджень алкоголю, але порушена здатність до пригнічення означає, що мозок не може перервати ланцюжок бажань для будь-якого наркотику. Це біологічна причина, чому профілі GABRA2 часто зустрічаються у людей з історією вживання кількох видів наркотиків, а не лише одного, і це посилює всі інші фактори, перераховані нижче.		
Мультиплікатор травми: ризик, пов'язаний з геном GABRA2, взаємодіє з негативним досвідом дитинства, щоб створити найважчі профілі – не лише генетика, не лише середовище, а їхнє поєднання. Хороша новина, на яку наполягає бібліотека: "гальма" можна відновити (магній, теанін, таурин, гліцин і тренування з точною моторикою), хоча й неідеально, але помітно, протягом кількох місяців.		

Система 5 — OPRM1 і DRD2 (рівень рецепторів).

- **OPRM1 A118G. Носії алелю G (AG/GG) потребують вищих доз опіоїдів для досягнення того ж ефекту і краще реагують на препарат Налоксон — це безпосередньо корисно при плануванні лікування з використанням медикаментів.**
- **DRD2 Taq1A (дефіцит винагороди). A алель A1 означає приблизно на 30% менше D2 рецепторів — дефіцит винагороди на рівні рецептора, незалежно від того, скільки дофаміну ви виробляєте або усуваєте. Правило бібліотеки: цей профіль "завжди потребуватиме більше джерел дофаміну, ніж в середньому", і одностороннє відновлення часто не працює — вам потрібні численні паралельні джерела винагороди, а не одне всепоглинаюче заняття, яке може призвести до зриву. Підтримуйте рецептор за допомогою комплексу для мозку (UMP + DHA + CDP-холін) для відновлення щільності.**

Крок 3 — Вирішіть питання вашого об'єднаного профілю.

Варіанти не додаються – вони множаться. Це визначені комбінації високого ризику, де і знаходяться більшість випадків, стійких до лікування. Ось чому одного генотипу недостатньо.

Об'єднаний профіль.	Архітектура.	Що це виглядає і основні фактори, що впливають на це.
Виснажений тривожник — генотип MTHFR T/T + генотип COMT Met/Met.	Низька продукція + повільне виведення з організму.	Депресія та тривога посилюють одна одну. Спочатку опіоїди/бензодіазепіни/алкоголь викликали відчуття полегшення, а не ейфорії. Фактори, що можуть допомогти: метилфолат 15 мг, магній 800 мг, SAMe 800 мг, теанін, спокійна обстановка.
Підстиглий воїн — генотип MTHFR T/T + генотип COMT Val/Val.	Низька продукція + швидке виведення з організму.	Агедонія, неспокій, низька мотивація. Стимулятори дозволяють їм "відчувати себе так, як вони повинні були б". Засоби: метилфолат 7,5 мг, тирозин, мукуна, кверцетин, високоінтенсивні фізичні вправи, Wellbutrin (як тимчасова заміна).
Метаболічний дисбаланс — CYP2D6 PM/UM + MTHFR/COMT.	Неправильне призначення ліків + реальна потреба.	Потрапляння до нелегальних опіоїдів після того, як призначений препарат виявився неефективним з фармакогенетичної точки зору. Високий ризик передозування фентанілом (фентаніл обходить CYP2D6). Заходи: скоригувати підбір ліків; мати при собі Naloxone.
Імпульсивний стимулятор — GABRA2 + генотип COMT Val/Val.	Слабке гальмування + прагнення до стимуляції.	Швидке усунення залежностей; дефіцит гамма-аміномасляної кислоти (GABA) перешкоджає припиненню бажання. Механізми: стимуляція дофаміну "воїнського" типу + комплекс для повного пригнічення та відновлення + тренування точності рухів.
Тривожний депресант — GABRA2 + COMT генотип Met/Met.	Слабке гальмування + порушена здатність до саморегуляції.	Найшвидший перехід до залежності. Фактори, що впливають: комплекс "Sage calm" + відновлення інгібіторних процесів; медичний нагляд при будь-якій зупинці вживання алкоголю/бензодіазепінів.

Об'єднаний профіль.	Архітектура.	Що це виглядає і основні фактори, що впливають на це.
Виснажений-імпульсивний – GABRA2 + MTHFR T/T.	Слабке гальмування + недостатнє зчеплення.	Обидва аспекти потребують одночасної підтримки: необхідно будувати систему підтримки та відновлювати механізми стримування одночасно. Типовий перебіг – полісубстанція.

Будь ласка, надайте текст для перекладу.

Ваш комплексний профіль показує, який механізм є основним: MTHFR-домінуючий → спочатку створіть запас. COMT Val/Val → стимулюйте та трохи уповільніть дофамін. COMT Met/Met → забезпечте заспокоєння та підтримку детоксикації. GABRA2 → відновіть гальма. CYP2D6 не в нормі → скоригуйте відповідність ліків і майте при собі Naloxone. DRD2 A1 → підтримайте рецептор і диверсифікуйте винагороди. Усе, що зазначено в кроках 4–5, це застосування цих механізмів до конкретного препарату.

Крок 4 — Додайте зміст.

Те, чого не може зробити окрема брошура про один препарат: процес відновлення у кожної людини відбувається по-різному, залежно від того, від чого вона стала залежною, тому що різні наркотики впливають на різні частини однієї й тієї ж системи. Ось три приклади, що ілюструють це для трьох основних класів механізмів дії – зверніть увагу, як профіль кроків 2-3 змінює результат кожного разу.

Практичний приклад А – Кокаїн (стимулятор).

Механізм: збільшує рівень дофаміну в 3-4 рази порівняно з базовим рівнем. Найбільш передбачувано впливає на людей з групи "Воїни" та "Недостатньо стимульованих воїнів", оскільки стимулятор компенсував швидке виведення та/або низьку продукцію. Абстиненція – це нейрохімічний крах, а не медична небезпека, але агедонія є рушійною силою рецидивів.

- **Профіль, який передбачає це: COMT Val/Val, часто + MTHFR T/T, іноді + DRD2 A1; додайте GABRA2 для профілю імпульсивної поведінки та переїдання.**
- **Щоденні рекомендації: Відновлення дофаміну на виробничому рівні — тирозин і мукуна для прекурсорів, метилфолат для забезпечення наявності сировини, кверцетин для збільшення кількості виробленого. Високоінтенсивні фізичні вправи – це фармакологія, а не порада щодо способу життя.**
- **Поступове зменшення дози/перехідний період: медична детоксикація не потрібна; Велбутрін (за призначенням лікаря) може допомогти стабілізувати рівень дофаміну; прийом тирозину під час періоду зниження рівня дофаміну.**
- **Життєвий дизайн: "Воїн" – високі цілі, конкуренція, вимірюваний прогрес. План, що включає лише легку йогу, не підходить для цієї людини через недостатню стимуляцію.**

Кетамін (дисоціативний препарат).

Механізм: антагоніст NMDA, що викликає дисоціацію/розпад "я". Не вписується чітко у класифікацію стимуляторів vs депресантів, тому профіль передбачає менше інформації про те, хто потрапляє в залежність, і більше про супутні захворювання та межу фізичної шкоди.

- **Виражений ризик: кетамінова цистит – це реальне ушкодження сечового міхура, яке залежить від дози і при високих, хронічних дозах може вимагати хірургічного втручання. Це серйозна медична проблема, яку не можна вирішити лише за рахунок зміни хімічних процесів в організмі: урологічні симптоми – це сигнал про те, що необхідно звернутися до лікаря, а не просто змінити прийом добавок.**
- **Щоденні рекомендації: Підтримка метилювання та функції COMT відповідно до індивідуального профілю; NAC для підтримки глутаматергічної системи, антиоксидантної дії та зменшення тяги. Не застосовувати стратегії заміни прекурсорів, як у випадку зі**

стимуляторами, оскільки дія є дисоціативною, а не викликає надмірний викид нейромедіаторів.

- **Точка інтеграції: клінічно застосовуваний кетамін з супроводом є принципово іншим втручанням, ніж рекреаційне використання – бібліотека розглядає не лише молекулу, а й весь комплекс заходів як змінну.**

Практичний приклад С — Кратом (агоніст, подібний до опіоїдів).

Механізм: 7-гідроксимітрагінін є частковим агоністом мю-опіоїдних рецепторів. Абстинентний синдром має опіоїдний характер – він реальний, фізичний і починається через 12–24 години. Часто потрапляють люди, які використовували "Sage" або відчувають "Depleted Worrier", і які звернулися до цієї речовини через серйозні проблеми з опиоїдами або болем, які не були вирішені системою.

- **Профіль, який передбачає це: COMT генотип Met/Met, часто в поєднанні з MTHFR генотипом T/T; статус генів OPRM1 та CYP2D6 змінює план лікування.**
- **Поступове зменшення дози/перехідний період – ключовий крок: бупренорфін допомагає при абстинентному синдромі, викликаному опіоїдами, включно з кратомом, і його можна запросити за назвою у відділенні невідкладної допомоги або у лікаря, який займається замісною підтримувальною терапією (ЗПТ). Якщо генотип OPRM1 – G-алель, реакція на налтрексон буде кращою, і варто розглянути можливість його використання для підтримки. Додайте DLPA та поступово зменшуйте дозу на 5–10% щотижня.**
- **Щоденні рекомендації: Комплекс "Sage foundation" – метилфолат, магній, SAMe, теанін для забезпечення спокою, який забезпечував препарат; DLPA для підтримки ендорфінів під час поступового припинення прийому. Взаємодії кратома з CYP можуть підвищувати її ефективну дозу – перегляньте поточні ліки перед додаванням будь-чого.**

Чому це не можна спростити до "просто усуньте одну речовину"?

Речовина розповідає вам про механізм боротьби; ДНК розповідає вам про основу, на якій потрібно будувати. Дві людини, які припиняють вживання кратому, отримують різні схеми лікування, якщо одна з них є "Воїном", а інша – "Виснаженим Воїном". Одна людина, яка припиняє вживання кокаїну, а потім починає вживати алкоголь, отримує ту саму базову основу, але з різною схемою поступового зменшення дози кожного разу. Спочатку визначається профіль людини, а потім – речовина, з якою вона бореться; саме тому окрема брошура про кожну речовину не може забезпечити надійний результат.

Крок 5 — Створіть структуру, поступово зменшуйте дозу та розробіть план життя.

Перша фаза – це формування біологічної основи. Друга фаза – поступове вдосконалення цієї основи. Третя фаза – перепроектування життя відповідно до генотипу.

Фаза перша – відновлення базового стану (місяці 1-3).

Основа, на якій будується все інше, адаптована під індивідуальні особливості. Поступово збільшуйте дозу метилфолату протягом приблизно 8 тижнів – занадто швидке збільшення може викликати симптоми гіперметилювання (тривога, безсоння).

Універсальна база (для всіх профілів).

- L-метилфолат: починайте з дози 1 мг, потім збільшуйте до 7,5–15 мг протягом 8 тижнів (дозування залежить від тяжкості генетичних варіацій гена MTHFR).
- Метилкобаламін (активна форма вітаміну B12) 5000 мкг сублінгвально.
  Гліцинат магнію 400–800 мг.
  P-5-P (вітамін B6) 50 мг.
  ТМГ 1000 мг.
- Омега-3 (EPA/DHA) 2–3 г · NAC 1200 мг (також зменшує тягу) · куркумін 1000 мг з піперином.

Warrior add-on (COMT Val/Val)

- L-тирозин 1000–2000 мг · мукуна приурієва 200–400 мг · кверцетин 500 мг 2 рази на день · екстракт зеленого чаю 400 мг

Sage/Worrier add-on (COMT Met/Met)

- L-теанін 400 мг 2 рази на день · SAMe 800 мг · таурин 1000 мг · уникайте стимулюючих добавок.

Додаткове обладнання гальмівної системи (ризик, пов'язаний з генами GABRA2/GABRB3).

- Гліцинат магнію 600–800 мг, розділити на кілька прийомів (для чутливості рецепторів) · L-теанін 400 мг 2 рази на день · таурин 1000 мг · гліцин 3 г перед сном · плюс тренування з точними рухами (див. нижче). Препарати, які може призначати лише лікар: габапентин/прегабалін, баклофен, KSM-66 ашваганда.

Фаза друга — поступове зменшення дози з біологічною підтримкою (місяці 3-6).

Починайте лише після того, як буде встановлено етап перший і він покаже вимірні результати. Швидкість зменшення дози повинна відповідати речовині.

- **Опіоїди/кратом: бупренорфін з лікарем, який практикує замісну підтримувальну терапію (MAT); поступове зниження дози на 5–10% кожні 1–2 тижні; DLPA 500 мг 2 рази на день; чорносливне масло для зменшення толерантності.**

- **Стимулятори/кокаїн: Перехід на Веллбутрін (за призначенням лікаря); тирозин до 2000 мг 2 рази на день; початок інтенсивних фізичних вправ з сьогоднішнього дня.**
- **Алкоголь/бензодіазепіни (і будь-який профіль ризику GABRB3): медичний нагляд є обов'язковим – відміна може викликати судоми та призвести до смерті. Спочатку детоксикація, а потім застосування протоколу. Підтримка GABA (теанін, таурин, магній, гліцин); габапентин/бакклофен як засоби, що призначаються лікарем, для полегшення переходу.**

Фаза три – Перепроектування навколишнього середовища та поведінки (місяці 6-12).

Генетично обумовлене планування способу життя, оскільки відповідні зміни в активності впливають на експресію генів (BDNF, щільність D2-рецепторів, чутливість до кортизолу) протягом місяців – це той фактор, який робить речовину не просто неефективною, а й непридатною.

	Воїн (Валь/Валь)	Sage/Worrier (Met/Met)	GABRA2 (слабкі гальма).
Вправа.	HIIT, пауерліфтинг, єдиноборства, спортивні змагання.	Йога, кардіо в зоні 2, плавання, скелелазіння.	Точні рухи (пілатес/йога як контрольоване пригнічення), кардіо в зоні 2, дихання 4-7-8.
Уникай те	Повільна кардіотренування наодинці → роздуми.	HIIT/хаотичні змагання → сплеск кортизолу.	Неконтрольований хаос, що характеризується високим рівнем збудження і відсутністю точності.
Соціаль ний.	Команда для змагання.	Невелика гільдія, створена на основі спільного творчості.	Структура, що репетирує паузу; бойові мистецтва, якщо також "Воїн".

Чесна часова шкала – для мозку, ураженого речовинами ("корекція для "новачка" в наркотиках").

Стандартні терміни відновлення вимірювалися у людей з легкою залежністю або без неї. Ваша відправна точка інша, і про це чітко зазначено в посібнику: "фізичні вправи покращують настрій за 2 тижні" стає 4–8 тижнів; "ефект медитації протягом 8 тижнів" стає 12–16 тижнів при початковій дозі 2–5 хвилин, з поступовим збільшенням. Поліпшення може відбуватися на фізіологічному рівні ще до того, як ви відчуєте його.

Чому: система винагороди та префронтальна кора, які ці дослідження вважали неушкодженими, насправді порушені у випадках важкої залежності. Фізичні вправи зменшують тягу, але для цього потрібна

функціонуюча префронтальна кора, здатна реагувати на знижений сигнал. Тому на початкових етапах часто необхідне поєднання фізичних вправ з NAC, комплексом препаратів для метилювання та (що не включено у стандартний комплекс) ноотропами для відновлення AMPA/BDNF. Ці інтервенції працюють. Вони діють повільніше саме для вас. Це не означає невдачу – це правильний часовий проміжок, враховуючи ваш початковий стан.

Крок 6 — Забезпечте роботу всієї системи за допомогою штучного інтелекту.

Ця структура розроблена для роботи через ШІ-асистента як персоналізований партнер у процесі обмірковування – саме це перетворює цей статичний посібник на щось, що реагує на ваші фактичні результати. Створіть профіль один раз і вставте його на початку будь-якої розмови з ШІ, пов'язаної з відновленням. Без нього відповіді будуть загальними; з ним вони враховуватимуть ваші особливості, історію, ліки та тригери.

=== Мій профіль Recovery Kernel ===

ГЕНЕТИЧНІ ВАРІАНТИ: MTHFR C677T ___ · MTHFR A1298C ___ · COMT Val158Met ___ (Воїн/Збалансований/Мудрець) · CYP2D6 ___ (PM/IM/NM/UM) · CYP2C19 ___ · GABRA2 ___ · GABRB3 ___ · OPRM1 ___ · DRD2 ___

ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ: Гомоцистеїн ___ (цільовий показник <10) · Вітамін B12 ___ (цільовий показник >400) · Вітамін D ___ (цільовий показник 40–60).

ІСТОРІЯ ВЖИВАННЯ ПРЕПАРАТІВ: основні речовини ___ · тривалість ___ · поточний стан ___ · попереднє лікування ___

ПОТОЧНІ ЛІКАРЯМЕНТИ: ___

ПОТОЧНІ БІОДОБАВКИ (дозування та час прийому): ___

ВІДОМІ ФАКТОРИ, ЯКІ МОЖУТЬ СПРОВОКУВАТИ: ___

=== КІНЕЦЬ ПРОФІЛЮ ===

Чотири запити, які виконують роботу.

- **Генетична інтерпретація: "Враховуючи ці варіанти, згідно з рекомендаціями CPIC/FDA щодо фармакогеноміки – прогнозована реакція на [лікарський засіб], які добавки слід віддати пріоритет, яких речовин слід уникати враховуючи мій стан CYP, і найбільш обґрунтовані зміни способу життя?"**
- **Огляд безпеки прийому ліків: "Мені призначили [ліки] у дозі [доза]; мій статус CYP2D6 є [статус]; ось мої ліки/добавки — чи вони підходять для мого типу метаболізатора? Чи потрібне коригування дози? Які взаємодії можливі? Які альтернативи, якщо препарат протипоказаний?"**
- **Оптимізація комплексу добавок: "Ось мій профіль, поточний комплекс добавок, оцінка симптомів, щомісячний бюджет – що додати, що є зайвим, оптимальний час прийому, взаємодії та топ-3 добавки, якщо бюджет обмежений?"**
- **Щотижневий звіт: "Оцінка за шкалою від 1 до 10 за такими показниками, як настрій/енергія/сон/прагнення/стрес, а також дотримання рекомендацій – виявлення тенденцій, внесення коректив, попереджувальні ознаки, пріоритети на наступний тиждень?" Важливішим є загальна динаміка протягом кількох тижнів, ніж показники за окремий тиждень.**

Межа, яка не рухається.

Штучний інтелект є освітнім та інструментом для міркувань, а не постачальником медичних послуг. Він може інтерпретувати варіанти, перевіряти взаємодії та допомагати вам формулювати точні питання для лікаря. Він не може призначати ліки, не може вирішувати надзвичайні ситуації і не може замінювати клінічне судження.

Сильне бажання → спочатку зверніться до людини, яка вас підтримує, або на гарячу лінію допомоги. Думки про суїцид → findahelpline.com. Медична надзвичайна ситуація → 103. Штучний інтелект призначений для обґрунтованого та стабільного прийняття рішень — а не для вирішення кризових ситуацій.

Проаналізуйте свій геном (або оцініть його безкоштовно), вивчіть шість генетичних систем, визначте свій комплексний профіль, додайте відповідні речовини, створіть базовий набір перед поступовим зменшенням дози, будьте готові до більш тривалого процесу та постійно оновлюйте свій профіль за допомогою штучного інтелекту. ДНК задає основу; речовини визначають протидію; разом вони формують протокол.